

Número 82 - Mayo de 2015

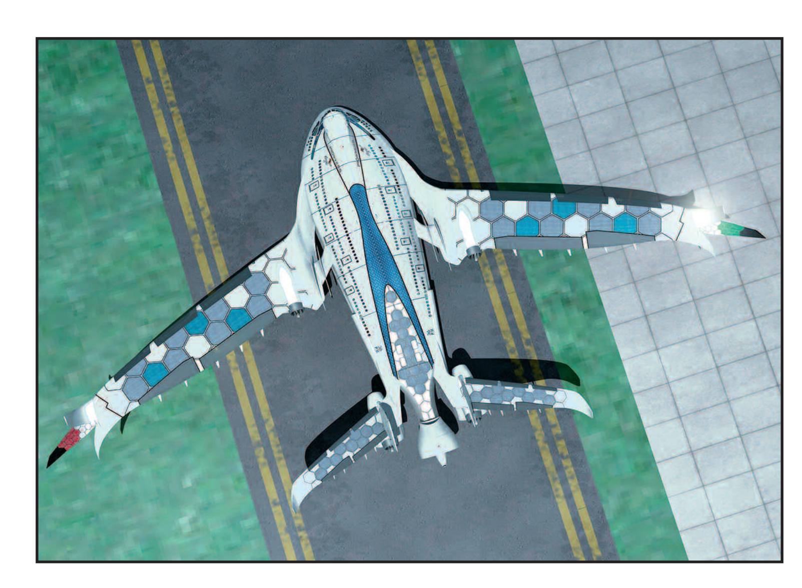
EL PERIÓDICO DE LOS PROFESIONALES DE LA AERONÁUTICA Y EL ESPACIO • www.actualidadaeroespacial.com

El A380, diez años volando

“Probablemente fue lanzado 10 años antes de tiempo”

Soñando con el avión del futuro

PÁG. 10



Editorial

Que 50 años no es nada

SENTIR que es un soplo la vida, que veinte años no es nada, cantaba en un tango Carlos Gardel volviendo con la frente marchita y las nieves del tiempo plateando su sien. Algo así parece ocurrir ahora con el Colegio Oficial de Ingenieros Aeronáuticos de España (COIAE) al que su primer cincuentenario le ha cogido de improviso, por sorpresa, totalmente inadvertido, como si 50 años no fueran nada.

El día 8 del mes pasado se cumplió el 50 aniversario de la creación del COIAE en virtud del decreto 928/1965 de 8 de abril, publicado el 25 de ese mismo mes y a propuesta de la Asociación de Ingenieros Aeronáuticos de España (AIAE).

El decreto, firmado por el entonces jefe del Estado a propuesta del a la sazón ministro del Aire, significaba que "la creciente actividad de los ingenieros aeronáuticos en la esfera privada que se desenvuelve paralelamente al progresivo desarrollo de los servicios oficiales que encauzan las diversas manifestaciones relacionadas con esta técnica aconseja la adopción de las medidas de carácter colectivo que tiendan a la defensa y mejora de cuantos intereses están encomendados a su propia actividad profesional, de forma similar a como se ha llevado a cabo con otras actividades análogas y como previene el Decreto 1998/61, de 19 de octubre, al encargar a las Asociaciones y Colegios la vigilancia de la aplicación de las tarifas de honorarios de los ingenieros en trabajos particulares".

"Los pueblos que olvidan su historia están condenados a repetirla"

Su primer decano, elegido en mayo de 1965, fue el prestigioso ingeniero aeronáutico vizcaíno José Manuel Sendagorta Aramburu, de quien Theodor von Karman llegó a decir que era "una de las más grandes mentalidades matemáticas y de visión del futuro del mundo". Le han sucedido 14 decanos. De ellos, el que durante más tiempo presidió la corporación fue Carlos de Andrés Ruiz, reelegido en dos ocasiones y ejerciendo el decanato doce años -casi una cuarta parte de la historia del Colegio- en dos periodos (1989-1997 y 1998-2002).

El cincuentenario ha pasado desapercibido para la inmensa mayoría de los colegiados. Olvido oficial, silencio administrativo. Ninguna mención en la convocatoria de su junta general anual ni referencia alguna al mismo en el llamado Plan Estratégico del COIAE para 2015. No ha habido celebración, conmemoración o acto colegial alguno convocado antes de la fecha que evocara tan histórico y significativo aniversario. Sólo olvido, desmemoria, imprevisión o descuido.

"Los pueblos que olvidan su historia están condenados a repetirla", sentenció Marco Tulio Cicerón y parafraseando al famoso orador romano, nuestro Marcelino Menéndez Pelayo dejó escrito: "Pueblo que ignora su historia es pueblo condenado a irrevocable muerte. Puede producir brillantes individualidades aisladas, rasgos de pasión de ingenio y hasta de género, y serán como relámpagos que acrecentarán más y más la lobreguez de la noche".

Edita: Financial Comunicación, S.L. C/ Ulises, 2 4ºD3 - 28043 Madrid. **Directora**: M. Soledad Díaz-Plaza. **Redacción**: María Gil. **Colaboradores**: Francisco Gil, María Jesús Gómez y Natalia Regatero. **Publicidad**: Serafín Cañas. Avda de Bélgica, 87 - 28916 Leganés (Madrid). ☎ 91 687 46 37 y 630 07 85 41. e-mail: publicidad@actualidadaeroespacial.com **Redacción y Administración**: C/ Ulises, 2 4ºD3 28043 Madrid. ☎ 91 388 42 00. Fax.- 91 300 06 10.
e-mail: revaero@financialcomunicacion.com y redaccion@actualidadaeroespacial.com
Depósito legal: M-5279-2008. **Edición on-line:** www.actualidadaeroespacial.com

CON NOMBRE PROPIO

Una española para el Consejo de Airbus

El consejo de administración de Airbus Group propondrá el 27 de este mes a su junta general anual el nombramiento de Amparo Moraleda Martínez como consejera independiente no ejecutiva en sustitución de Josep Piqué i Camps.

Moraleda,de 50 años, ingeniero superior industrial por ICAI y PDG por el IESE, es miembro del consejo de administración de numerosas empresa y organismos españoles. Fue directora de Operaciones para el área Internacional de Iberdrola con responsabilidad sobre Reino Unido y Estados Unidos. También dirigió Iberdrola Ingeniería y Construcción. Fue presidenta ejecutiva de IBM para España y Portugal ampliando la zona bajo su responsabilidad a Grecia, Israel y Turquía de julio de 2005 a enero de 2009. Fue ejecutiva adjunta del presidente de IBM Corporation. Del 1998 al 2000 fue directora general de INSA (filial de IBM Global Services). De 1995 a 1997, directora de RRHH para EMEA de IBM Global Services y de 1988 a 1995 desempeñó varios puestos profesionales y de dirección en IBM España.



Amparo Moraleda.

Relevo en Rolls-Royce

El director general de Rolls-Royce, John Rishton, abandonará su cargo para "cambiar de vida", poco después de haber firmado con Emirates un contrato histórico por 9.200 millones de dólares. Le sucederá en el cargo Warren East, que fue presidente de la empresa de semiconductores ARM.

Rishton explicó en un comunicado su deseo tras haber contribuido a la transformación de Rolls-Royce. El presidente de la compañía, Ian Davis, señaló que el consejo de administración respeta la decisión de Rishton para retirarse tras cuatro años en el cargo. “Dirigió la empresa en un periodo de crecimiento y transformación importantes. Durante su mandato, los beneficios aumentaron un 69%, los pedidos un 24% y el precio de la acción un 63%", indicó.

Su sustituto, Warren East, fue director general del fabricante británico de semiconductores ARM Holdings de 2001 a 2013. "Bajo su dirección, ARM se convirtió en uno de los principales focos de desarrollo mundiales de semiconductores, muy implicado en la innovación, la investigación y el desarrollo", apuntó Rolls-Royce en su comunicado.

José Ignacio Morales.



Cambios en la dirección del A400 M

Tras la reorganización del programa A400M iniciada hace tres meses, Kurt Rossner, actualmente al frente de 'Light & Medium & Derivatives' de la división Military Aircraft, ha sido nombrado director del Programa A400M en sustitución de Rafael Tentor, quien, a su vez, releva a aquel en su puesto anterior. Dependerá directamente de Fernando Alonso, jefe de Military Aircraft en Airbus Defence and Space.

Kurt Rossner: tiene un amplio conocimiento del programa después de ocupar diferentes puestos en la organización del A400M en los últimos años. Por su parte, el ingeniero aeronáutico español Radael Tentor vuelve a l puesto que ya ocupó antes de dirigir el programa A400M hy dependerá directamente de Fernando Alonso.

Movimientos en la dirección de Sener

Sener ha designado a José Ignacio Morales, hasta ahora director financiero corporativo, responsable de la Dirección de Estrategia & Desarrollo Corporativo. Se trata de un puesto de nueva creación motivado por el crecimiento orgánico. Por

Pasa a la página siguiente

Viene de la página anterior

otra parte, José Luis Anzola, que era responsable de la Dirección Financiera y Administrativa del área de Ingeniería, pasa a ocupar el cargo de director financiero corporativo para todo el grupo.

En su nuevo puesto, Morales trabajará, en coordinación con el Comité de Dirección del grupo del que forma parte, para dotar de mayor cohesión y coordinación a todo Sener en cuestiones estratégicas de desarrollo corporativo, crecimiento orgánico, adquisiciones, inversiones y grandes líneas de I+D. De igual forma, será responsable de la fijación de las políticas internas, entre ellas la integración de procesos y el análisis de oportunidades y sinergias en el seno del grupo Sener.

Por otra parte, la Dirección Financiera Corporativa del grupo Sener gestiona una facturación que supera los 1.300 millones de euros, procedente de su participación en empresas de las áreas Aeronáutica, Ingeniería y Energía y Medio Ambiente como ITP, Torresol Energy y Zabalgarbi, entre otras, que suman más de 5.700 profesionales en oficinas por todo el mundo.

Nuevo director de Comunicación de Thales Alenia Space España

Oriol Casas, ingeniero de Telecomunicaciones por la Universidad Politécnica de Cataluña, ha sido nombrado nuevo responsable de Comunicación de Thales Alenia Space España. Compatibilizará el cargo con el de responsable de Marketing y Desarrollo de Negocio que ostenta desde 2008.

Casas diseñará las líneas maestras de la Comunicación externa de Thales Alenia Space España, desarrollando la Planificación Estratégica y reportando directamente al director general.

Inició su carrera en Daimler en Alemania y en el año 2000 se incorporó a Thales Alenia Space para el desarrollo de nuevos productos de comunicaciones por satélite. En 2008 fue promocionado al Departamento de Marketing y Comercial.

Oriol Casas.



Otros consejeros para Aena

Si la Junta General de Accionistas a celebrar a primeros de junio aprueba el nombramiento de Jaime Terceiro como consejero independiente de la sociedad, será el único ingeniero aeronáutico en el Consejo de Administración de la gestora aeroportuaria al que vuelve tres años y medio después también como independiente.

Claro que a pesar de ser doctor ingeniero aeronáutico por la Universidad Politécnica de Madrid con premio extraordinario y haber sido ya consejero de Aena en las postrimerías del anterior Gobierno socialista, con Juan Ignacio Lema Devesa como presidente de la empresa pública estatal, la experiencia de Terceiro como gestor aeronáutico ha sido más bien escasa. Ha destacado más en su faceta de economista matemático.

Junto con Terceiro serán propuestos para consejeros independientes de Aena a su Junta General de Accionistas a celebrar dentro de poco más de un mes Amancio López Seijas, presidente del grupo Hotusa y Exceltur; y José Luis Bonet Ferrer, presidente de Freixenet y de la Cámara de Comercio de España. Los tres sustituirán a Fernando Abril-Martorell, Juan March de la Lastra y Jorge Gil Villén, nombrados el pasado mes de octubre y que dimitieron prácticamente al salir al mercado bursátil la sociedad estatal gestora aeroportuaria.

También será designada como consejera dominical Pilar Fabregat Romero, inspectora general del Ministerio de Fomento, en sustitución de Jesús Fernández Rodríguez, dimitido hace un mes.

El Consejo de Administración de Aena nombró a finales de abril nueva directora de Asesoría Jurídica y Gestión Patrimonial a la abogada del Estado Matilde García Duarte, que ocupará también el puesto de secretaria no consejera del Consejo de Administración de Aena en sustitución de Almudena Salvadores García, que pasa a ser ahora vicesecretaria de dicho Consejo.



El **A380**, diez años volando

FUE hace 10 años. El 27 de abril de 2005, el mayor avión de transporte de pasajeros nunca construido despegó por primera vez y aterrizó en el aeropuerto de Blagnac, en Toulouse, tras casi cuatro horas de vuelo de prueba. A bordo iban seis personas: dos pilotos con mucha experiencia, un mecánico y tres ingenieros, entre los que se encontraba el aeronáutico español Fernando Alonso, hoy presidente de Airbus España.

Desde entonces, 159 aviones de este modelo cruzan el planeta. Con dos pisos, el A380 puede transportar hasta 853 pasajeros. Pero ninguna de las trece empresas que actualmente operan este avión ha optado por esta versión de alta capacidad. Cuentan con un promedio de entre 400 y 500 asientos (Korean Air, 407; y Lufthansa, 526 plazas).

El 27 de abril de 2005, el mayor avión de transporte de pasajeros nunca construido despegó por primera vez y aterrizó en el aeropuerto de Blagnac, en Toulouse, tras casi cuatro horas de vuelo de prueba

Para impulsar las ventas del A380 que llegó en el pasado año a cerca de 300 unidades, Airbus está estudiando una optimización del espacio de la cabina para aumentar la rentabilidad de los vuelos de las compañías.

Hace una década, Airbus puso en el mercado esta revolución de la industria aeronáutica. Pero la aventura encontró problemas: microfisuras en las alas, retrasos en las entregas, presiones para desarrollar mejoras… Sin embargo, el A380 sigue siendo una proeza industrial sin precedentes, una obra maestra de la ingeniería aeronáutica.

Colosal por los recursos materiales y humanos movilizados: una inversión económica cifrada en más de 10.000 millones de euros; un número de socios industriales involucrados y suministradores que alcanzan el centenar y medio; una perfecta coordinación de la colaboración multinacional para la fabricación de elementos y piezas en 16 instalaciones de Airbus repartidas por Alemania, España, Francia y Reino Unido. Y, evidentemente, por las más de 6.000 personas implicadas que dieron cuerpo hace diez años a la idea original.

No es de extrañar la euforia manifestada tres meses antes por los primeros gobernantes de los cuatro países cofinanciadores del A380 que asistieron a su presentación oficial en el hangar de ensamblaje final en Toulouse. “Europa es imparable”, dijo ese día el entonces presidente del Gobierno español, José Luis Rodríguez Zapatero.

“El nuevo avión llevará a los cielos los colores de nuestro continente”, afirmó Jacques Chirac. Y Tony Blair lo definió como “símbolo de la fuerza económica, del avance tecnológico de Europa”.

Fabrice Brégier

"Probablemente fue lanzado 10 años antes de tiempo"

"EL A380 probablemente fue lanzado 10 años antes de tiempo porque el mercado no se ha desarrollado como había previsto Airbus, ha confesado su presidente y director general, Fabrice Brégier, coincidiendo con el décimo aniversario del vuelo inaugural del avión comercial mayor del mundo

Brégier asegura que Airbus no contempla renunciar a su A380, que no le preocupa su carga de trabajo para los próximos tres años y que en el presente ejercicio el programa A380 hallará su punto de equilibrio.

"Para nosotros, lo que hace falta es 'redinamizar' el mercado. Tenemos soluciones para que sea más atractivo económicamente aumentando el número de asientos manteniendo su nivel de confort", dice el presidente de Airbus.

Reconoce Brégier que la necesaria mejora del rendimiento de este avión, tanto en su aerodinámica como en su motor, se planteará a más largo plazo y sólo cuando se cumplan las condiciones de un buen plan de negocios, lo que no es el caso actual y Airbus no tiene intención de invertir a fondo perdido.

Airbus continuará invirtiendo en I+D+ i, incluso de otra forma que no sea el lanzamiento de un nuevo avión

Brégier considera que Airbus está "en parte inmunizado" contra la ralentización económica en Europa debido a la demanda mundial y a la caída del euro. Confía especialmente en la capacidad de la empresa para cumplir sus objetivos de aumentar la producción del A350. "Es un reto, pero tenemos que poder entregar 15 aviones de este modelo en este año para luego poder llegar a entregar hasta 10 aparatos al mes en 2018", dice el presidente.

Airbus continuará invirtiendo en I+D+ i, incluso de otra forma que no sea el lanzamiento de un nuevo avión. "El sucesor del A320 no llegará antes del año 2030, porque vamos a necesitar tiempo para desarrollar las tecnologías de vanguardia necesarias", asegura.

Por su parte, John Leahy, director comercial de Airbus ha anunciado que éste será un "muy buen año para el A380 en cuanto a entregas y pedidos", a pesar de no haber registrado encargo alguno en lo que va de año.

El constructor aeronáutico europeo está negociando con muchas compañías aéreas, añadió Leahy. Pero este décimo aniversario coincide con un momento crítico del programa: muy pronto, por vez primera, habrá menos aviones A380 en producción que volando.

Las ventas del A380 de Airbus como las del 747 de Boeing han descendido como consecuencia de las mejoras incorporadas a otros de sus modelos. Airbus ha vendido oficialmente 317 aviones A380 a un precio por unidad de 428 millones de dólares según catálogo. Ha entregado 159 unidades.

La participación española

En España se fabrica el plano horizontal de cola, el cono de cola de la parte delantera del fuselaje trasero y los carenados inferiores del fuselaje del A380. Nuestro país aporta, además a Airbus su experiencia de líder mundial en el uso de materiales compuestos.

En Puerto Real (Cádiz) y Getafe (Madrid) se construyeron nuevas plantas de montaje para la fabricación del plano horizontal de cola y de los carenados inferiores. En Illescas (Toledo), en el centro avanzado de compuestos, se emplean tecnologías innovadoras para la fabricación de grandes paneles con curvatura.

El plano horizontal de cola se diseñó y originalmente se montó en Getafe con partes fabricadas en Illescas, donde una ampliación de las instalaciones dio cabida a las máquinas de colocación de nuevas fibras. Las piezas se envían entonces a Puerto Real para el montaje final, instalación de los sistemas hidráulico, eléctrico, de combustible y de controles de vuelo y su ensayo final.

Las nuevas instalaciones para el A380 en Puerto Real también albergan nueva maquinaria para la fabricación y montaje de componentes estructurales para el sistema de timón. Éste y la aleta dorsal se transportan a Stade, en Alemania, para unirse al resto del plano vertical decola.

En Getafe se fabrican también las compuertas del tren de aterrizaje. Las puertas se producen con tecnología de encintado automático y colocación de fibras, en las cuales España también es líder.

Soñando con el avión del futuro

DESDE la desaparición del Concorde, va a hacer doce años, el sector, preocupado por la ecoeficiencia, la reducción del consumo de combustible y de las emisiones de CO_2, la velocidad, entre otros muchos objetivos, se ha planteado cómo dar con el avión más revolucionario para un futuro más que pluscuamperfecto.

No han dejado de aparecer nuevos diseños, maquetas y prototipos. Desde el 'Zehst' supersónico presentado hace cuatro años por EADS -hoy Airbus Group- en le Bourget, capaz de volar a 5.000 kilómetros por hora uniendo París y Tokio en dos horas y media, hasta el 'AWWA-QG Progress Eagle', concebido por el diseñador catalán Oscar Viñals, prototipo de un avión de tres pisos, cero emisiones de carbono, y una nueva clase 'piloto' que ofrece lujos y vistas panorámicas durante el vuelo, toda una aeronave futurista y ecológica de gran capacidad, que en lugar de depender de los combustibles fósiles tradicionales se basa en seis motores de hidrógeno, con un motor trasero que, además, funcionaría como una turbina eólica y paneles solares en techo y alas.

El proyecto del diseñador español ha sorprendido al sector industrial aeronáutico por sus dimensiones, su capacidad para 800 pasajeros distribuidos en tres pisos y su posibilidad de volar con energías totalmente renovables. "Lo mejor del 'Progress Eagle' sería su capacidad de generar su propia energía", comenta Viñals, que cree que el avión podría volar en 2030.

La nueva "clase piloto", proyectada en el diseño y situada en la parte delantera del avión, daría al pasajero la oportunidad de disfrutar de vistas panorámicas e incluso albergaría habitaciones privadas, tiendas y restaurantes. “Actualmente, pensar en vuelos largos es algo complicado para los pasajeros que no saben qué hacer con el tiempo a bordo. Doce horas de viaje en un avión en el que podrían sentirse como en un hotel lujoso. Esto reduciría el estrés de un largo vuelo", dice el autor del concepto.

Aún es pronto y estamos ante un proyecto aeronáutico revolucionario. Su autor reconoce que la tecnología necesaria para llevar a cabo su diseño todavía no está lista. “Actualmente, tenemos cerca del 40% de la tecnología necesaria para construirlo”, admite. “Células solares cuánticas, nanocables de energía cinética, receptores de microondas de radio; estas tecnologías sólo existen a escala limitada en los mejores laboratorios del mundo. Pero dentro de unos cuantos años podríamos superar nuestras limitaciones y construir cualquier cosa imaginable”, añade.

Volar a 5.000 kilómetros por hora.- El proyecto Zero Emission Hypersonic Transportation (Zehst) que EADS presentó hace cuatro pretendía volar en 2050 alcanzando los 5.000 kilómetros por hora, cuatro veces más que la velocidad del sonido con bajas emisiones de gases contaminantes, gracias a la utilización de combustibles biológicos, según los detalles del prototipo desvelados entonces en París.



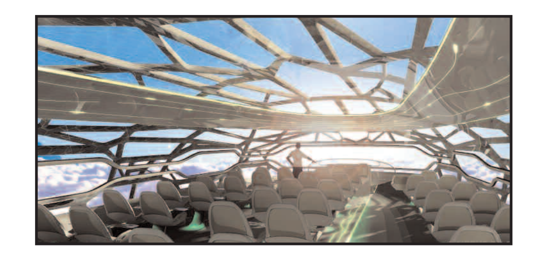
Diseño del “Progress Eagle”

El proyecto del diseñador español ha sorprendido al sector industrial aeronáutico por sus dimensiones, su capacidad para 800 pasajeros distribuidos en tres pisos y su posibilidad de volar con energías totalmente renovables

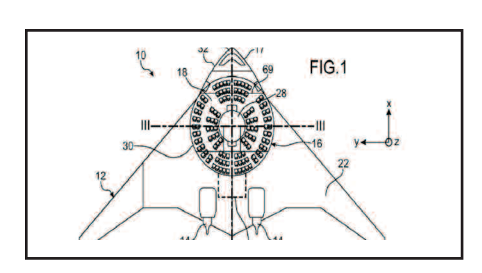
El futuro avión supersónico, presentado ocho años después de que dejara de volar el Concorde, el último avión comercial capaz de romper la barrera del sonido, podríatransportar entre 60 y 100 pasajeros, frente a los 120 de su predecesor.

El “Zehst” puede convertirse en “el estándar de las compañías en 2050”, declaró entonces el responsable de tecnologías e innovación de EADS, Jean Botti. Junto a sus extraordinarias prestaciones de velocidad -el doble que el Concorde-, los responsables del proyecto destacan su bajo nivel contaminante, gracias a la utilización de biocarburantes, de hidrógeno y de oxígeno. Además, aseguran que volará por encima de la atmósfera, a unos 32 kiló metros sobre el nivel del mar, frente a los 11 kilómetros de los vuelos comerciales actuales o los 18 del anterior supersónico.

Esa particularidad le permitirá “no contaminar la







capa atmosférica” y alcanzar la velocidad de hasta 5.000 kilómetros por hora, según Botti. El avión despegará de forma clásica gracias a dos turborreactores alimentados con carburantes biológicos elaborados a partir de algas marinas. Una vez alcanzados los 5 kilómetros de altitud, tres motores propulsados por una mezcla de hidrógeno y oxígeno, tomarán el relevo, ayudados por un tercer reactor concebido a partir de la tecnología utilizada en los cohetes Ariane.

El avión logrará entonces una velocidad 2,5 veces superior a la del sonido, más de la que lograba el Concorde. Pero cuando el aparato alcance los 23 kilómetros de altura, cinco kiló- metros más que la que lograba el mítico supersónico, entrarán en funcionamiento los reactores que permitirán alcanzar los 5.000 kilómetros por hora, la velocidad de crucero del aparato. El aterrizaje también se hará de forma habitual impulsado por los turborreactores. La financiación del proyecto precisará de ayudas europeas, dentro de un programa comunitario de reducción de la contaminación. EADS considera que el avión estará destinado a hombres de negocios y que los precios de los billetes rondarán los 6.000 u 8.000 euros para un trayecto entre París y Nueva York, que efectuarán en hora y media, frente a las casi ocho actuales o las tres que precisaba el Concorde.

En las mismas vísperas de su presentación en Le Bourget hace cuatro años, Airbus avanzó en Londres un prototipo de aeronave del futuro que podría cambiar el concepto de los aviones comerciales. Imaginaba para 2050 una cabina con techo transparente para admirar las vistas y un espacio de realidad virtual donde el viajero podría jugar al golf o hacer compras.

A finales del pasado año, Airbus patentó el diseño de un nuevo avión redondo que se asemeja a un platillo volante

"Nuestras investigaciones muestran que los pasajeros del 2050 querrán vivir una experiencia placentera durante su viaje, al mismo tiempo que exigirán que los aviones sean respetuosos con el medio ambiente", dijo en la presentación el vicepresidente ejecutivo de la División de Ingeniería de Airbus, Charles Champion.

La compañía hizo hincapié en la necesidad de, eventualmente, desechar los actuales materiales con los que se construyen las cabinas de los aviones y sustituirlos por otros biodegradables.

La estructura "biónica" de estos hipotéticos aparatos del futuro, según los concibe el gigante de la aeronáutica, trataría de imitar la eficiencia del esqueleto de los pájaros, constituidos de materiales ligeros pero de gran dureza. El sistema eléctrico de esta cabina "presentada" puede compararse con el cerebro humano, explicó Champion, ya que estará integrado en una membrana que hará que los cientos de kilómetros de cable que actualmente recorren las aeronaves sean cosa del pasado.

"Nuestro reto para el futuro es predecir qué tecnología vamos a ser capaces de producir, ésa es la idea por la que se rigen los prototipos conceptuales", declaró el vicepresidente."El mundo cambia muy rápidamente, y probablemente nunca veremos una cabina igual que ésta, pero veremos otras en las que se habrán aplicados nuevas soluciones", añadió.

Como un platillo volante.- A finales del pasado año, Airbus patentó el diseño de un nuevo avión redondo que se asemeja a un platillo volante. Según sus ingenieros, el avión del futuro ahorrará combustible y resolverá diversos problemas de las modernas aeronaves.

Según el diseño de la empresa, el futuro avión no se parece mucho a un avión tradicional, sino más bien a un comic de ciencia ficción de la década de 1950. La forma cilíndrica de los aviones modernos funciona bien, pero la parte frontal y la parte trasera de los mismos se enfrentan a elevadas cargas. Los ingenieros del nuevo avión intentan fortalecer estas partes de las aeronaves.

"El objetivo de este innovador diseño es proporcionar una solución sencilla, económica y eficaz a estos problemas, o al menos, para mejoras las desventajas," dice Airbus sobre su patente, según recoge el periódico.

Según sus autores, su diseño puede permitir que la aeronave ahorre combustible. De todos modos, desde la compañía señalan que es mejor no ilusionarse.

Messenger concluyó su misión estrellándose contra Mercurio

LA sonda Messenger (Mercury Surface, Space Enviroment, Geochimestry and Ranging) de la Nasa el último día del mes de mayo, como estaba anunciado, se estrelló contra la superficie de Mercurio ocasionando un cráter de unos 16 metros y poniendo fin a una misión histórica que ha contribuido a conocer mejor uno de los planetas más difíciles de investigar. Sus últimos datos e imágenes se recibieron a través de la antena de Robledo de Chavela, en Madrid.

El impacto previsto se produjo cuando la sonda se quedó sin combustible y a una velocidad de unos 14.00 kilómetros por hora tras haber completado 4.104 órbitas alrededor del planeta, según informó la Nasa.

Tras la experiencia de la sonda Mariner, treinta años antes, que utilizó sus paneles como velas solares en forma no planificada para subsanar la falta de propelente, se planificó utilizar la presión de la luz solar como empuje para el frenado y posterior captura de Mercurio, de forma que pudiese entrar en órbita. Se realizaron esas maniobras según lo planificado, utilizando los paneles solares a manera de vela solar.

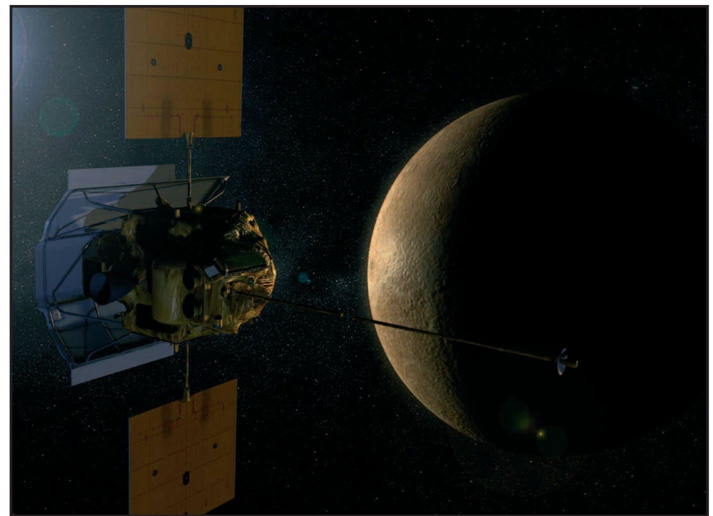
Sin este apoyo, además de las asistencias gravitatorias, se hubiese necesitado una cantidad muchísimo mayor de propelente, lo que hubiese subido el costo más allá del presupuesto.

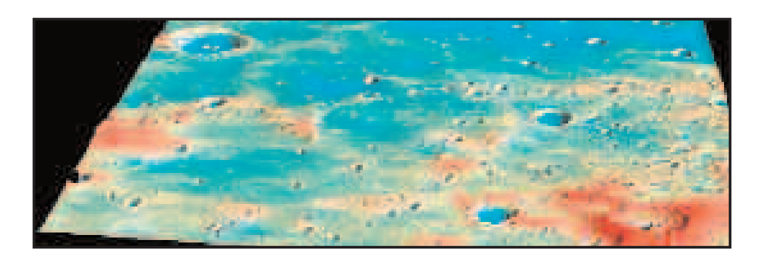
La sonda Messenger, sucesora de la Mariner 10, sobrevoló Mercurio por tres veces, la primera el 14 de enero de 2008 y la segunda el 6 de octubre de ese mismo año; la tercera tuvo lugar el 29 de septiembre de 2009 para reducir gradualmente su velocidad y dirigir la nave hacia la inserción orbital, que tuvo lugar el 18 de marzo de 2011 y dar comienzo a su misión principal tras encender y comprobar los instrumentos.

Durante los acercamientos de Messeger a la Tierra y la Luna usó su espectrómetro para estudiar la atmósfera y superficie de ambos mundos. También realizó algunos análisis de la magneto de la magnetosfera de la Tierra.

Messenger, una misión de 450 millones de dólares, fue lanzada en agosto de 2004 y en 2011 se convirtió en la primera sonda en orbitar alrededor de Mercurio -el planeta más lejano de la Tierra, el más cercano al Sol, ubicado a 57,9 millones de kilómetros de éste y el más pequeño de los ocho del Sistema Solar- después de haber estado orbitando al planeta desde marzo de 2011.

En el transcurso de su misión la sonda ha tomado más de 250.000 fotografías y recopilado grandes cantidades de información sobre la composición de la atmósfera, la superficie (ha permitido crear el primer mapa completo del planeta) y el comportamiento del campo magnético de Mercurio. Asimismo, ha hallado indicios de agua helada y materia orgánica en los polos del planeta más cercano al Sol.





Arriba, la sonda Messenger. Abajo, Mercurio visto desde Messenger.

El espectrómetro Mascs a bordo de la Messenger fue diseñado para estudiar tanto la exosfera como la superficie del planeta Mercurio y ha estado recogiendo pistas individuales de mediciones espectrales de la superficie desde que entró en la órbita de Mercurio, el 17 de marzo de 2011.

Antes de concluir su misión, la sonda Messenger envió el mismo día 30 de abril los últimos datos científicos e imágenes de Mercurio, que se recibieron a través de la antena de 70 metros de diámetro de la estación de Robledo de Chavela, en Madrid, de la Red de Espacio Profundo de la Nasa, y de la estación de Goldstone (California).


El mutuo entendimiento
garantiza la satisfacción
de sus necesidades
Hablamos su mismo lenguaje
Let's talk aeronautics
INTERNATIONAL
PARIS AIR SHOW
Le Bourget 15-21 Junio 2015
Hall 1 / Stand F320
Pabellón de España
Consultancy & Engineering Services
Since 1997
www.aertecsolutions.com
aertec
SOLUTIONS
Aerospace & Aviation
UNITED KINGDOM
FRANCE
SPAIN
PORTUGAL
www.aertecsolutions.com